



Examen Parcial
Semestre 2005-I

Curso : Química
Grupo : 01-02
Profesores : Ing. Isabel Ramirez – Ing. Maria Serrano
Día : Martes 10 de Mayo de 2005
Hora : 08:30 a 10:30 AM
Duración de la prueba : 120 minutos

Nota: El examen es sin copias ni apuntes
Esta prohibido el préstamo de calculadoras, correctores y uso de celulares.

Primera Parte

I - Establezca la correspondencia para las diferentes clases de materia (2p)

- | | |
|-----------------|------------------------|
| A) Aire | () Mezcla Homogénea |
| B) Jugo Surtido | () Elemento |
| C) Azufre | () Mezcla Heterogénea |
| D) Metano | () Compuesto |

II.- Complete a) (2p) b) y c) (1pc/u)

a)

Compuesto	Nombre	Nº de oxidación del P
P_2O_3		
H_3PO_4		

b) Por su estructura el NaCl, la Sacarosa y el Cu son ejemplos de sólidos: _____,

y por el tipo de enlace el NaCl es: _____

c) En un conductor las bandas de conducción y de valencia están muy: _____

y de los subniveles 4p y 4d el de mayor energía es: _____

Segunda Parte

- 1.- Para separar un electrón de la superficie del cromo metálico se requieren $6,73 \times 10^{-19} \text{ J}$. Si se usa una luz incidente de $2000 \text{ \AA}$ sobre el cromo metálico a) ¿Cuál será la velocidad en m/s de los fotoelectrones? b) ¿Cuál será la longitud de onda en nm de los mismos fotoelectrones? (4p)
- 2.- Calcule la longitud de onda en metros y la frecuencia de una molécula de O_2 que se mueva a una velocidad 480 m/s (3p)
- 3.- Una de las principales líneas del espectro del potasio tiene una longitud de onda de $4014 \text{ \AA}$. ¿Cuál es la energía en Joule para una mol de fotones de dicha radiación? (3p)
- 4.- Dado los siguientes números cuánticos para el último electrón de un átomo neutro ($3, 1, 0, -1/2$)
 - a) Hallar el número de masa si el número de neutrones es 18
 - b) Indique Periodo y grupo al que pertenece
 - c) Indique su electronegatividad y Radio atómico
 - d) Si reacciona con el oxígeno formara compuestos llamados _____ los cuales presentan enlaces de tipo _____

Datos: $h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$; Masa del electrón: $9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$;

$m_{\text{O}_2} \approx 5,31 \times 10^{-23} \text{ g}$; $1 \text{ Joule} = \text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}^2$; $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$

$1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$; $N = 6,02 \times 10^{23}$; $\text{\AA} = 10^{-10} \text{ m}$